

Результати клінічної апробації нового локального методу лікування в комплексній терапії запальних захворювань пародонта

Ю. Г. Романова, Л. С. Кравченко, І. В. Герасимова, О. М. Давіденко, С. М. Коваль

Одеський національний медичний університет, Україна

Ключові слова:
апігель,
магнітотерапія,
мікроциркуляція,
періодонта
хвороби.

**Запорізький
медичний
журнал.** – 2017. –
Т. 19, № 4(103). –
С. 418–423

DOI:
10.14739/2310-1210.
2017.4.104920

E-mail:
prof.romanova@
gmail.com

Сьогодні однією зі складних проблем у стоматології залишається лікування та профілактика запальних захворювань пародонта.

Мета роботи – оцінювання клінічної ефективності місцевого сумісного застосування розробленого засобу для догляду за ротовою порожниною апігелю та магнітотерапії низькочастотним електромагнітним полем під час лікування запальних захворювань пародонта.

Матеріали та методи. Досліджено 46 пацієнтів із хронічним генералізованим катаральним гінгівітом і хронічним генералізованим пародонтитом I ступеня, котрих поділили на 2 групи залежно від тактики лікування: основну (n=23) та контрольну (n=23). У контрольній групі застосовували традиційну терапію з місцевим використанням стоматологічного гелю на основі квіток ромашки з анестезувальною та протизапальною дією. У пацієнтів основної групи місцеве лікування включало сумісне використання новоствореного апігелю та магнітотерапії. Ефективність місцевих заходів оцінювали за даними клінічних, лабораторних, мікробіологічних і функціональних (ультразвукової доплерографії) методів дослідження.

Результати. Сумісне місцеве застосування апігелю та пульсуючого низькочастотного електромагнітного поля в комплексному лікуванні пацієнтів із запальними захворюваннями пародонта підвищує ефективність лікування та скорочує терміни одужання. Порівняно з пацієнтами, в яких протизапальна терапія здійснювалась традиційними методами, у хворих, до схеми лікування яких включали місцеве застосування апігелю та магнітотерапії, відзначено зниження частоти виявлення набряку, гіперемії слизової оболонки ясен, зменшення болючості, запалення, що корелювало з поліпшенням гігієнічного стану порожнини рота та сприяло запобіганню мікробного обмінення слизових поверхонь. Виявлена швидша нормалізація об'ємної та лінійної максимальної систолічної швидкостей кровотоку у тканинах пародонта під час використання нового комплексного локального методу.

Висновки. Під впливом розробленого місцевого заходу під час запальних захворювань пародонта створюються оптимальні умови для усунення порушень мікробіоценозу ясеневої борозни та відновлення структурно-функціонального стану пародонта.

Ключевые слова:
апигель,
магнитотерапия,
микроциркуляция,
периодонта
болезни.

**Запорожский
медицинский
журнал.** – 2017. –
Т. 19, № 4(103). –
С. 418–423

Результаты клинической апробации нового локального метода лечения в комплексной терапии воспалительных заболеваний пародонта

Ю. Г. Романова, Л. С. Кравченко, И. В. Герасимова, О. Н. Давиденко, С. Н. Коваль

В настоящее время одной из сложных проблем в стоматологии остаётся лечение и профилактика воспалительных заболеваний пародонта.

Цель работы – оценка клинической эффективности сочетанного местного применения разработанного средства для ухода за ротовой полостью апигеля и магнитотерапии низкочастотным электромагнитным полем при лечении воспалительных заболеваний пародонта.

Материалы и методы. Исследования проведены у 46 пациентов с хроническим генерализованным катаральным гингивитом и хроническим генерализованным пародонтитом I степени. Все пациенты были распределены на 2 группы в зависимости от тактики лечения: основную (n=23) и контрольную (n=23). В контрольной группе применяли традиционную терапию с местным использованием стоматологического геля на основе цветков ромашки с анестезирующим и противовоспалительным действием. У пациентов основной группы местное лечение включало сочетанное использование нового апигеля и магнитотерапию. Эффективность местного лечения оценивали по данным клинических, лабораторных, микробиологических и функциональных (ультразвуковой доплерографии) методов исследования.

Результаты. Сочетанное местное применение апигеля и пульсирующего низкочастотного электромагнитного поля в комплексном лечении пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта повышает эффективность лечения и сокращает сроки выздоровления. По сравнению с пациентами, у которых противовоспалительная терапия проводилась традиционными методами, у больных, в схему лечения которых включали местное применение апигеля и магнитотерапии, отмечено снижение частоты выявления отёка, гиперемии слизистой оболочки дёсен, уменьшение болезненности, воспаления, что коррелировало с улучшением гигиенического состояния полости рта и способствовало предотвращению микробной обсеменённости слизистых поверхностей. Выведена более быстрая нормализация объёмной и линейной максимальной систолической скорости кровотока в тканях пародонта при использовании нового комплексного локального метода.

Выводы. Под влиянием разработанного местного метода лечения при воспалительных заболеваниях пародонта создаются оптимальные условия для устранения нарушений микробиоценоза десневой борозды и восстановления структурно-функционального состояния пародонта.

Results of clinical approbation of new local treatment method in the complex therapy of inflammatory parodontium diseases

Yu. G. Romanova, L. S. Kravchenko, I. V. Gerasymova, O. N. Davidenko, S. N. Koval

Treatment and prevention of inflammatory diseases of parodontium are one of the most difficult problems in stomatology today.

Purpose of research: estimation of clinical efficiency of local combined application of developed agent apigel for oral cavity care and low-frequency electromagnetic field magnetotherapy at treatment of inflammatory diseases of parodontium.

Materials and methods: 46 patients with chronic generalized catarrhal gingivitis and chronic generalized periodontitis of 1st degree were included into the study. Patients were divided into 2 groups depending on treatment management: basic (n=23) and control (n=23). Conventional treatment with the local use of the dental gel with camomile was used in the control group. Patients of the basic group were treated with local combined application of apigel and magnetotherapy. Efficiency was estimated with clinical, laboratory, microbiological and functional (ultrasonic Doppler examination) methods of examination.

Results: The application of the apigel and pulsating electromagnetic field in the complex medical treatment of patients with chronic generalized periodontitis (GhGP) caused positive changes in clinical symptom and condition of parodontal tissues, that was accompanied by decline of hygienic and parodontal indexes. As compared with patients who had traditional anti-inflammatory therapy, patients who were treated with local application of apigel and magnetotherapy had decline of edema incidence. It was revealed that decrease of the pain correlated with improvement of hygienic condition of oral cavity and promoted prevention of bacterial contamination of damaged mucous membranes. Estimation of microvasculatory blood stream with the method of ultrasonic doppler flowmetry revealed more rapid normalization of volume and linear high systole, speed of blood stream in the parodontal tissues in case of use of new complex local method.

Conclusions: Effect of the developed local agent in patients with inflammatory diseases of parodontium restore gingival sulcus microbiocenosis and structural-functional state of parodontium.

Key words:

apigel, magnetotherapy, microcirculation, periodontal diseases.

Zaporozhye
medical journal

2017; 19 (4), 418–423

Запальні захворювання пародонта – найбільш поширені серед стоматологічних захворювань. Нині найскладнішою проблемою у стоматології залишається лікування та профілактика запальних захворювань пародонта. Хронічний, рецидивуючий перебіг генералізованого пародонтиту супроводжується інтоксикацією, розвитком тяжких ускладнень, тому важливо вже на початковому етапі захворювання запобігти розвитку запалення та не допустити деструкції тканин пародонта.

Основною причиною розвитку запалення в тканинах пародонта є зубний наліт із присутніми в ньому мікроорганізмами та продуктами їхньої життєдіяльності, які викликають місцеве запалення [1,2]. У практичній стоматології застосовують антибактеріальні засоби, до яких часто виникає резистентність багатьох штамів мікроорганізмів, дисбактеріоз ротової порожнини, що значно погіршує ефект лікування. Отже, розробка нових лікувально-профілактичних засобів місцевого застосування на основі біологічно активних речовин природного походження з антимікробними, протизапальними, знеболювальними властивостями та вивчення можливостей їхнього використання в лікуванні запальних захворювань пародонта є актуальним напрямом досліджень.

Натепер доведено, що лікування запальних захворювань пародонта повинно мати комплексний характер. У зв'язку з цим вважаємо перспективним місцеве сумісне застосування розробленого нами засобу для догляду за ротовою порожниною апігелю на основі апіпродуктів та інших біологічно-активних речовин і магнітотерапії обертовим пульсуючим низькочастотним електромагнітним полем, яке, впливаючи на основні ланки етіопатогенетичного ланцюга захворювання, сприятиме підвищенню ефективності лікування запальних захворювань пародонта.

Мета роботи

Оцінювання клінічної ефективності місцевого сумісного застосування розробленого засобу для догляду за рото-

вою порожниною апігелю та магнітотерапії низькочастотним електромагнітним полем під час лікування запальних захворювань пародонта.

Матеріали і методи дослідження

Здійснили клініко-лабораторні та функціональні дослідження у 46 пацієнтів без соматичної патології віком від 18 до 35 років. У процесі обстежень у 22 пацієнтів діагностований хронічний генералізований катаральний гінгівіт (ХГКГ), у 24 пацієнтів – хронічний генералізований пародонтит першого ступеня (ХГП). Залежно від виду лікування пацієнтів поділили на 2 групи: основну та контрольну. До контрольної ввійшли 23 пацієнти, зокрема 11 осіб із ХГКГ і 12 – із ХГП. Пацієнтам цієї групи здійснили санацію порожнини рота, професійну гігієну, місцево використовували стоматологічний гель з екстрактом квіток ромашки та лідокаїном. До основної групи входили 23 пацієнти, зокрема 11 осіб із ХГКГ і 12 – із ХГП. Пацієнтам основної групи крім гігієнічних заходів у комплексному лікуванні застосовували місцево апігелю на основі апіпродуктів та інших біологічно-активних речовин із визначеними протизапальним, антиоксидантним, протимікробним ефектами [3] (дозвіл на використання за призначенням згідно з висновком Державної санітарно-епідеміологічної служби МОЗ України № 05.03.02–04/32530 від 22.07.2015 р.) і магнітотерапію. Гель використовували у вигляді аплікації експозицією 10–15 хвилин і відразу після цього проводили сеанс магнітотерапії обертовим пульсуючим низькочастотним електромагнітним полем, використовуючи апарат «Полюс-3» з величиною індукції 30 мТл, лікувальною частотою – 12,5 Гц, протягом 10–15 хв. Процедури виконували протягом 7–10 днів, щодня.

Ефективність терапевтичних заходів оцінювали за даними клінічних, лабораторних і функціональних (ультразвукової доплерографії) методів досліджень.

Стоматологічне обстеження включало збір анамнезу та огляд порожнини рота. Для оцінювання пародонталь-

ного статусу використовували індекс кровоточивості ясен за Muhlemann – SBI [4], індекс PMA (Парма), пародонтальний індекс (Pi) за Russel [5]. Гігієнічний стан порожнини рота визначали за спрощеним індексом по Greene–Vermillion [5].

Оцінювання мікрогемодикуляції тканин пародонта здійснили за допомогою ультразвукової доплерографії на ультразвуковому комп'ютеризованому приладі «Мінімакс-Доплер-К (ММ-Д-К) модель НБ» фірми «СП Мінімакс» із використанням транскутанного датчика з частотою 20 МГц, котрий розміщували на кордоні між прикріпленою ясною та перехідною складкою в ділянці бокових різців нижньої щелепи, де представлені ланки мікроциркуляції тканин пародонта [6]. Вимірювання виконували в симетричних областях верхньої та нижньої щелепи. Для отримання кращого сигналу та виключення тиску на слизову оболонку використовували акустичний гель. Кут установки датчика до поверхні становив 60°, що відповідало найкращому доплерівському сигналу. Метод засновується на ефекті змін частоти відображеного сигналу, що рухається величиною, котра пропорційна швидкості руху відображувача. Наявність відображеного сигналу свідчить про кровотік у зоні ультразвукової локації. Кількісний аналіз доплерівських кривих заснований на оцінюванні максимальної величини швидкості кровотоку у систолу, величини діастолічної швидкості кровотоку [7].

Мікробіологічні дослідження здійснили до лікування та на 14 день після лікування. Аналіз мікробної флори проводили із вмісту пародонтальних кишень або ясеневого жолобка. Забір матеріалу здійснювали стерильною паличкою та переносили в стерильну пробірку, заливали цукровим бульйоном і відправляли у бактеріологічну лабораторію, де визначали якісний і кількісний склад мікрофлори, що виділили. Засівали матеріал на тверді поживні середовища (кров'яний агар, жовточко-сольовий агар, середовище Плоскирьова тощо) для виявлення домінуючих штамів мікроорганізмів. Після 24 годин інкубації у термостаті при 37 °С проводили бактеріоскопію для вивчення морфології культур, що отримали (мазки фарбували по Граму), та під імерсійним мікроскопом ідентифікували виділені мікроорганізми [8]. Для визначення анаеробних бактерій використовували середовище Кітта–Тароцці в умовах анаеростата [9]. Для оцінювання кількісного росту мікроорганізмів підраховували колонієутворювальні одиниці (КУО) на 1 г вмісту пародонтальної кишени та виражали в десятковому логарифмі [10]. Визначали середнє арифметичне значення десяткового логарифма для кожного значення КУО та величину репрезентативної помилки.

Статистичний аналіз здійснили з використанням програми Microsoft Excel 2000. Кількісні показники наведені у вигляді середнього значення та стандартної похибки середнього ($M \pm m$). Для порівняння середніх показників у групах використовували t-критерій Стьюдента. Різниця між груповими середніми вважалась статистично вірогідною при $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення

Аналіз результатів клінічного стану тканин ясен у пацієнтів із ХГКГ в основній групі після місцевого застосування апігелю та магнітотерапії в усіх пацієнтів виявив відсут-

ність клінічних симптомів запалення, що підтверджували показники клінічних індексів ОНІ-S, PMA та SBI, які знижувались на 48, 75, 7 та 75 % ($p < 0,05$) відповідно й досягали значень здорового пародонта. Через шість місяців після лікування показники клінічних індексів залишались на тому самому рівні (табл. 1).

Під час обстеження пацієнтів контрольної групи з ХГКГ після завершення курсу лікування індекси ОНІ-S, PMA та SBI знизилися у середньому на 43,4, 51,3 та 48,4 % ($p < 0,05$) відповідно до вихідних показників, але не досягали значень в основній групі. Через шість місяців після завершення лікування в контрольній групі спостерігалось погіршення стану пародонта: індекси PMA та кровоточивості підвищувалися на 34,6 та 39,5 % ($p < 0,05$) відповідно порівняно з даними після лікування. У 6 % випадків виявили загострення запалення в пародонті.

Отже, в пацієнтів основної групи як після лікування, так і у віддалений термін спостереження наявна стійка позитивна динаміка клінічного стану порівняно з пацієнтами контрольної групи, де здійснювалась традиційна терапія.

У пацієнтів основної групи з ХГП першого ступеня після комплексного лікування з використанням місцевої терапії новим методом під час клінічного обстеження спостерігали значне зменшення ознак запалення у тканинах пародонта. Після лікування в пацієнтів повністю зникли клінічні симптоми запалення. Індекс PMA зменшився в середньому на 69,6 %, індекс SBI – на 65,4 %, індекс ОНІ-S – на 64,6 % ($p < 0,05$). Через 6 місяців після лікування показники пародонтальних індексів залишались близькими до показників після лікування.

У контрольній групі з ХГП першого ступеня після курсу лікування відсутні скарги та визначалась нормалізація клінічного стану пародонта: індекси ОНІ-S, PMA та SBI знизилися в середньому на 59–66 % ($p < 0,05$) від вихідних значень, але не досягали значень в основній групі. Через шість місяців у контрольній групі виявлялось підвищення індексів ОНІ-S і SBI на 86,4 та 61,2 % відповідно порівняно з їхнім рівнем після лікування ($p < 0,05$).

Отже, при катаральному гінгівіті та пародонтиті першого ступеня комплексне лікування з місцевим використанням апігелю та магнітотерапії дає можливість локалізувати клінічні прояви запалення в більшості пацієнтів, що клінічно супроводжується нормалізацією стану тканин пародонта та підтверджується показниками клінічних індексів. Аналіз результатів лікування показав збереження результатів, що отримали, в пацієнтів основної групи через шість місяців порівняно з пацієнтами контрольної групи, у яких виконувались гігієнічні заходи з використанням стоматологічного гелю.

Аналіз цифрових даних ультразвукової доплерографії в пацієнтів до лікування визначив відсутність ознак атеросклерозу судин порожнини рота, про що свідчило одночасне підвищення лінійної максимальної та об'ємної швидкостей кровообігу у тканинах пародонта, без вірогідної різниці між досліджуваними групами.

Вивчили динаміку зміни кровопостачання порожнини рота після лікувальної процедури магнітотерапії на тлі аплікації апігелю (табл. 2). Відразу після завершення лікувального заходу визначили вплив застосування обертового пульсуючого низькочастотного електромагнітного поля та гелю на основі прополісу, амарантової олії

Таблиця 1. Динаміка показників клінічних індексів під час лікування запальних захворювань пародонта з використанням апігелю та магнітотерапії (M±m), бали

Строки спостережень	ХГКГ						ХГП					
	Основна група, n=11			Контрольна група, n=11			Основна група, n=12			Контрольна група, n=12		
	SBI	OHI-S	PMA (%)	SBI	OHI-S	PMA (%)	SBI	OHI-S	PMA (%)	SBI	OHI-S	PMA (%)
До лікування	1,44±0,11	1,02±0,02	16,87±0,50	1,51±0,20	1,06±0,04	17,75±0,42	2,02±0,24	1,48±0,05	3,68±0,50	1,98±0,06	1,46±0,11	3,70±0,40
Після лікування	0,36±0,08*	0,53±0,03*	4,10±0,28*	0,78±0,08**	0,60±0,38*	8,65±0,40**	0,68±0,06*	0,54±0,06*	1,12±0,04*	0,80±0,06*	0,59±0,05*	1,28±0,36*
Через 6 місяців	0,52±0,06*	0,55±0,04*	4,80±0,30*	1,20±0,03*	0,68±0,04**	10,24±0,40**	0,88±0,07*	0,68±0,07*	1,18±0,04*	1,29±0,03**	1,10±0,08*	1,34±0,06**

Вірогідність різниці між показниками:

*: у дослідних групах до та після лікування; **: в контрольній та основній групах.

Таблиця 2. Показники ультразвукової доплерографії в пацієнтів під час лікувальної місцевої процедури (M±m)

Показники, одиниці вимірювань	Нормативні значення у здорових (за В. А. Козловим, 2000)	Контрольна група, n=12	Основна група, n=12
Об'ємна систолічна швидкість, мл/хв	0,012–0,015	0,009±0,001*	0,019±0,001**
Максимальна лінійна систолічна швидкість, мм/хв	2,000–2,500	2,251±0,248*	3,678±0,262**
Середня швидкість, мм/хв	2,500–3,000	2,090±0,148*	2,680±0,164**
Кінцева діастолічна швидкість за кривою максимальною швидкістю, мм/хв	2,000–2,500	2,180±0,136*	3,010±0,174**
Індекс пульсації (Pi), ум. од.	1,50–2,00	1,98±0,10*	1,90±0,09**
Індекс Пурсело (Ri), ум. од.	0,70–1,00	0,94±0,05*	0,92±0,04*

*: вірогідність щодо до групи «норма»; **: вірогідність між групами, котрі досліджували.

та інших біологічно активних речовин на досліджувані показники кровотоку тканин пародонта, на які традиційні методи терапії не впливали.

Під впливом магнітотерапії та апігелю відбувається підвищення об'ємної та лінійної швидкостей кровотоку, що, певно, пов'язано зі спроможністю стимулювати мікроциркуляцію пародонта [6,7]. Цей вплив має зворотний характер. Після обстеження у 12 пацієнтів основної групи через 2 години після завершення першої лікувальної процедури встановлено повернення показників, які характеризують кровопостачання тканин пародонта, до початкових значень.

Отже, визначено, що здійснення однієї лікувальної процедури магнітотерапії разом з апігелем робить виразний вплив на кровопостачання тканин пародонта, але такі процедури необхідно повторювати для усунення запалення у тканинах пародонта та поліпшення їхнього стану.

Динаміка змін кровопостачання тканин пародонта через 10 днів спостереження після завершення лікування (10 лікувальних процедур) визначила в усіх пацієнтів основної групи нормалізацію показників, що характеризують мікроциркуляцію, тоді як у пацієнтів контрольної групи ці величини відрізнялись від нормальних. У всіх пацієнтів контрольної групи з ХГП першого ступеня після завершення лікування зберігались знижені показники лінійної та об'ємної швидкостей кровотоку. Так, об'ємна та максимальна лінійна систолічна швидкість кровотоку після лікування магнітотерапією та апігелем становила у хворих із ХГП першого ступеня в середньому 0,184±0,001 мл/хв і 2,638±0,134 мм/хв відповідно порівняно з показниками 0,016±0,001 мл/хв і 2,208±0,122 мм/хв у пацієнтів контрольної групи (p<0,05).

При цьому динаміка індексів пульсації (Pi) та резистентності (Ri) залишалась у межах норми, як при здоровому пародонті, що можна пов'язати зі зберіганням компенсаторно-приспосовувальних механізмів регуляції тканинного кровотоку внаслідок артеріоло-венулярних анастомозів. Сумісне місцеве застосування апігелю та магнітотерапії виявляє виразний вплив на один із головних механізмів реалізації терапевтичного ефекту – відновлення мікроциркуляторного річища, що є визначальним при запальних і дистрофічних патологічних процесах.

Під час мікробіологічних досліджень вмісту зубоясеневого жолобка у більш ніж половини здорових пацієнтів, яких обстежили, виділялись мікроорганізми роду *Peptostreptococcus*, *Streptococcus*, *Lactobacillus*, *Bacteroides* і *Peptococcus*, бактерії сімейства *Enterobacteriaceae* та *Micrococcus* у 28,6 %, менш ніж у 20 % установлені стоматококи, вейлонели, гриби роду *Candida* та дуже рідко (6,8 %) – бацили, порфіромонади та актіноміцети. Кількість мікроорганізмів у зубоясеневому жолобку становила від (3,86±0,40) Іг КУО/г у пептострептококів до (1,45±0,20) Іг КУО/г у дріжджоподібних грибів роду *Candida*. Мікроорганізми виділялись в асоціаціях у середньому до 6 видів. Отримане якісне та кількісне співвідношення мікроорганізмів можна розцінювати як нормобіоценоз.

У пацієнтів із ХГП у мазках із пародонтальної кишені виявлена чимала кількість грампозитивної, грамнегативної мікрофлори, звитих форм бактерій. У пародонтальній кишені виявлялись грампозитивні стафілококи, стрептококи, палички, грамнегативні палички, фузобактерії, лактобацили, гриби роду *Candida* тощо.

У хворих ХГП першого ступеня під час бактеріологічного дослідження пародонтальної кишені в усіх випадках виділялись мікроорганізми роду *Streptococcus* і *Peptostreptococcus*, *Staphylococcus*, у половині випадків – *Micrococcus*, *Peptococcus*, *Lactobacillus*, *Porphyromonas*, у 25 % – *Actinomyces*, *Clostridium*, у 15 % – *Bacteroides*, *Bacillus*, *Stomatococcus*, *Candida*, *Veillonella*, у 8 % – *Neisseria* та бактерії сімейства *Enterobacteriaceae*. Найбільше виявлялися бактерії роду *Peptostreptococcus* (6,8 Іг КУО/г), *Streptococcus* (6,6 Іг КУО/г), *Porphyromonas* (6,7 Іг КУО/г), *Bacteroides* (6,2 Іг КУО/г), *Veillonella*, *Peptococcus*, *Clostridium* (6,0 Іг КУО/г), *Staphylococcus*

(5,7 lg KYO/r), *Neisseria* (5,2 lg KYO/r), *Actinomyces* (5,1 lg KYO/r). Частота виділення резидентних представників *Lactobacillus* і *Corynebacterium* – нижча. Мікроорганізми виділялися в асоціації від 4 до 8.

При місцевому застосуванні апігелю та магнітотерапії у хворих із ХГП через 14 днів не висівалися *Bacteroides*, *Peptostreptococcus*, у п'ятеро зменшилась висіюваність *Fusobacterium* і *Prevotella*, які входять до комплексу анаеробних патогенів, удвічі знизилася кількість *Neisseria*. Водночас у 42% хворих ХГП виділені лактобактерії. Через шість місяців ця картина мікробіоценозу зберігалась.

У хворих із традиційною терапією через 14 днів лікування кількість *Fusobacterium*, *Peptostreptococcus* і *Prevotella* в пародонтальних кишнях зменшилась вдвічі. Мікроорганізми роду *Bacteroides* не виявили. Кількість *Streptococcus* і *Lactobacillus*, основних резидентних бактерій, виросла в середньому на 7,6%.

Отже, застосування апігелю з магнітотерапією під час комплексної терапії пацієнтів із ХГП першого ступеня сприяло виразнішому антимікробному ефекту порівняно з традиційним лікуванням, що проявлялось усуненням порушення мікробіоценозу ясеневі борозни, котрий спричинив патологічний процес у тканинах пародонта.

Висновки

1. Застосування нового місцевого методу сполучного використання аплікацій розробленого апігелю та обертового пульсуючого низькочастотного електромагнітного поля в комплексному лікуванні початкових запальних захворювань пародонта усуває запальні прояви у тканинах пародонта, що при об'єктивному обстеженні супроводжується нормалізацією їхнього стану та підтверджується показниками пародонтальних індексів після курсу лікування та у віддалений термін.

2. Включення нової місцевої процедури до схеми лікування хворих на ХГП та ХГП першого ступеня призводить до швидкої нормалізації знижених показників мікрогемодинаміки тканин пародонта, про що свідчить підвищення об'ємної та лінійної систолічної швидкостей кровотоку.

3. Під впливом розробленого місцевого заходу під час запальних захворювань пародонта створюються оптимальні умови для усунення порушень мікробіоценозу ясеневі борозни, погіршення кровопостачання пародонта, що зумовлює перспективу його застосування при стоматологічній патології.

Перспективи подальших досліджень. Результати, що отримали, вказують на доцільність вивчення впливу запропонованого заходу лікування на показники неспецифічної резистентності та імунної реактивності в порожнині рота в пацієнтів, які хворі на запальні захворювання слизової оболонки порожнини рота, пародонта.

Список літератури

- [1] Грудянов А.И. Соотношение патогенных представителей микробиотенноза пародонтальных карманов при разной степени тяжести пародонтита / А.И. Грудянов, О.А. Борискина, Д.В. Ребриков // Акта натура. – 2011. – №2. – С. 101–104.
- [2] Левицкий А.П. Физиологическая микробная система полости рта / А.П. Левицкий // Вісник стоматології. – 2011. – №1. – С. 6–11.

- [3] Патент України 94885 МПК (2014.01) А61К31/00, А61К35/00. Гель для лікування реакції слизової оболонки порожнини рота на променеви терапію / Л.С. Кравченко, Г.М. Солоденко; заявник та патентовласник Одес. нац. мед. ун-т, №U201404694; заявл. 05.05.2014, опубл. 10.12.2014 // Бюлетень. – №29.
- [4] Борисенко А.Г. Эффективность некоторых клинических индексов в определении состояния пародонта / А.Г. Борисенко // Стоматология. – 2011. – №2. – С. 20–28.
- [5] Головкин Н.В. Оценка stanu гігієни порожнини рота і тканин пародонта в пацієнтів із хронічним гінгівітом на тлі лікування незнімного технікою / Н.В. Головкин, А.Д. Бабенко // Український стоматологічний альманах. – 2010. – №1. – С. 8–10.
- [6] Козлов В.А. Ультразвуковая доплерография в оценке состояния гемодинамики в тканях шеи, лица и полости рта в норме и при некоторых патологических состояниях / В.А. Козлов, Н.К. Артюшенко, О.В. Шалак // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2010. – №6. – С. 32–36.
- [7] Шунтикова Е.В. Изменение микроциркуляторного русла десны в норме и при пародонтите / Е.В. Шунтикова, П.Н. Александров, Л.А. Кожевникова // Клиническая имплантология и стоматология. – 2011. – №3. – С. 54–58.
- [8] Матисова Е.В. Микроэкология полости рта и её роль в развитии стоматологических заболеваний / Е.В. Матисова, В.С. Крамарь. – Волгоград: изд-во Волг. ГМУ, 2010. – 128 с.
- [9] Microbiological and clinical characteristics of oral cavity disbiotic status / T.L. Redinova, L.A. Ivanova, O.V. Martiusheva, et al. // Стоматология. – 2009. – Т. 88. – №6. – С. 12–18.
- [10] Зеленова Е.Г. Микрофлора полости рта: норма и патология / Е.Г. Зеленова, М.И. Заславская, Е.В. Салина. – Н. Новгород: изд-во НГМА, 2004. – 158 с.

References

- [1] Grudyanov, A. I., Boriskina, O. A., & Rebrikov, D. V. (2011). Sootno-sheniye patogennykh predstavitelej mikrobiocenoza parodontal'nykh karmanov pri raznoy stepeni tyazhesti parodontita [Correlation of pathogenic representatives of microbiocenosis of parodontal pockets under different degree of periodontitis severity]. *Akta natura*, 2, 101–104. [in Russian].
- [2] Levickij, A. P. (2011). Fiziologicheskaya mikrobnaya sistema polosti rta [Physiological microbial system of oral cavity]. *Visnyk stomatolohii*, 1, 6–11. [in Russian].
- [3] Kravchenko, L. S., & Solodenko, H. M. (patentee) (2014) Patent Ukrainy 94885 МПК (2014.01) А61К31/00, А61К35/00. Hel dla likuvannia reaktsii slyzovoi obolonky porozhnyy rota na promenevi terapii [Ukraine Patent 94885 IPC (2014.01) А61К31 / 00, А61К35 / 00. Gel for treating reaction of oral mucosa with radiation therapy]. *Biuletен*, 29. [in Ukrainian].
- [4] Borisenko, A. G. (2011). E' ffektivnost' nekotorykh klinicheskikh indeksov v opredelenii sostoyaniya parodonta [Efficiency of some clinical indexes in determination of parodontium condition]. *Stomatologiya*, 2, 20–28. [in Russian].
- [5] Holovko, N. V., & Babenko, A. D. (2010). Otsinka stanu hihieny porozhnyy rota i tkany parodonta v patsiiient iz khronichnym hinhivitom na tli likuvannia neznimnoho tekhnikiou [Evaluation of state of oral hygiene and parodontal tissues in patients with chronic gini-givitis at the background of treatment of fixed equipment]. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh*, 1, 8–10. [in Ukrainian].
- [6] Kozlov, V. A., Artyushenko, N. K., 7 Shalakov, O. V. (2000). Ul'trazvukovaya dopplerografiya v ocenke sostoyaniya gemodinamiki v tkanyakh shei, lica i polosti rta v norme i pri nekotorykh patologicheskikh sostoyaniyakh [Ultrasonic dopplerography in estimation of state of hemodynamics in tissues of the neck, face and oral cavity in the norm and under some pathological conditions]. *Patologicheskaya fiziologiya i e'ksperimental'naya terapiya*, 6, 32–36. [in Russian].
- [7] Shuntikova, E. V., Alexandrov, P. N., & Kozhevnikova, L. A. (2011). Izmeneniye mikroциркуляторного русла desny v norme i pri parodontite [Change of microvascular blood stream of gum in norm and with parodontitis]. *Klinicheskaya implantologiya i stomatologiya*, 3, 54–58. [in Russian].
- [8] Matisova, E. V., & Kramar, B. S. (2010). *Mikroekologiya polosti rta i yeyo rol' v razvitiі stomatologicheskikh zabozevanij* [Oral microecology and its role in development of dental diseases]. Volgograd: izd-vo Volg. GМУ. [in Russian].
- [9] Redinova, T. L., Ivanova, L. A., Martiusheva, O. V., Cherednikova, L. A., & Cherednikova, A. B. (2009) Microbiological and clinical characteristics of oral cavity disbiotic status. *Stomatologiya*, 88(6), 12–18. [in English].
- [10] Zelenova, E. G., Zaslavskaya, M. I., & Salina, E. V. (2004). *Mikroflora polosti rta: norma i patologiya* [Microflora of oral cavity: norm and pathology]. Nignij Novgorod. [in Russian].

Відомості про авторів:

Романова Ю. Г., д-р мед. наук, професор, зав. каф. терапевтичної стоматології, Одеський національний медичний університет, Україна.

Кравченко Л. С., канд. біол. наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник, Одеський національний медичний університет, Україна.

Герасимова І. В., канд. мед. наук, асистент каф. терапевтичної стоматології, Одеський національний медичний університет, Україна.

Давиденко О. М., канд. мед. наук, доцент каф. терапевтичної стоматології, Одеський національний медичний університет, Україна.

Коваль С. М., канд. психологічних наук, доцент каф. терапевтичної стоматології, Одеський національний медичний університет, Україна.

Сведения об авторах:

Романова Ю. Г., д-р мед. наук, профессор, зав. каф. терапевтической стоматологии, Одесский национальный медицинский университет, Украина.

Кравченко Л. С., канд. биол. наук, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник, Одесский национальный медицинский университет, Украина.

Герасимова И. В., канд. мед. наук, ассистент каф. терапевтической стоматологии, Одесский национальный медицинский университет, Украина.

Давиденко О. Н., канд. мед. наук, доцент каф. терапевтической стоматологии, Одесский национальный медицинский университет, Украина.

Коваль С. Н., канд. психологических наук, доцент каф. терапевтической стоматологии, Одесский национальный медицинский университет, Украина.

Information about authors:

Romanova Yu. G., MD, PhD, Professor, Department of Therapeutic Stomatology, Odesa National Medical University, Ukraine.

Kravchenko L. S., PhD, Senior Researcher, Odesa National Medical University, Ukraine.

Gerasymova I. V., PhD, Assistant, Department of Therapeutical Stomatology, Odesa National Medical University, Ukraine.

Davidenko O. N., MD, PhD, Associate Professor, Department of Therapeutical Stomatology, Odesa National Medical University, Ukraine.

Koval S. N., PhD, Associate Professor, Department of Therapeutical Stomatology, Odesa National Medical University, Ukraine.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflicts of Interest: authors have no conflict of interest to declare.

Надійшло до редакції / Received: 28.03.2017

Після доопрацювання / Revised: 31.03.2017

Прийнято до друку / Accepted: 03.04.2017